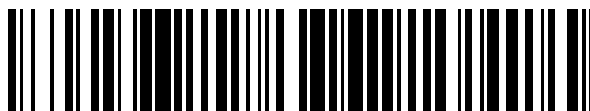


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 908**

51 Int. Cl.:

E03D 9/02 (2006.01)
B65D 83/04 (2006.01)
C11D 17/04 (2006.01)
B65D 75/52 (2006.01)
B05D 1/26 (2006.01)
B32B 37/26 (2006.01)
B65D 43/02 (2006.01)
B65D 55/08 (2006.01)
B29C 65/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.08.2011 PCT/US2011/001411**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **16.02.2012 WO12021169**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.08.2011 E 11746052 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.10.2019 EP 2603645**

54 Título: **Sistema aplicador y método**

30 Prioridad:

10.08.2010 US 853362

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.06.2020

73 Titular/es:

S.C. JOHNSON & SON, INC. (100.0%)
1525 Howe Street
Racine, WI 53403, US

72 Inventor/es:

RICE, WILLIAM J.;
OTIS, THOMAS W. y
KLINKHAMMER, MICHAEL E.

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 763 908 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema aplicador y método

5 **CAMPO TÉCNICO**

La presente invención generalmente se refiere a sistemas aplicadores y métodos para usar dichos sistemas.

Más específicamente, se proporcionan un sistema aplicador y un método para para usar dicho sistema aplicador, para el suministro de una dosis única de autoadhesivo de un agente sanitario a una superficie, tal como la superficie de un inodoro.

10 **ANTECEDENTES**

Se conocen diversos agentes para limpiar, desinfectar y desodorizar superficies de aparatos sanitarios de un cuarto de baño, como inodoros, y están ampliamente disponibles para los consumidores en forma de sólidos, pastas, geles, polvos y líquidos. Las formulaciones líquidas, suministradas normalmente en frascos exprimibles, permiten la limpieza periódica del aparato sanitario, pero requieren que el consumidor vuelva a aplicar el agente sanitario cada vez que se va a limpiar el elemento sanitario. Otros productos que demandan menos tiempo por parte del consumidor permiten la limpieza automática o continua del aparato sanitario. Por ejemplo, se consigue una limpieza automática o continua proporcionando agentes sanitarios en forma de bloques sólidos o al suspender el agente sanitario en cestas que cuelgan del aparato sanitario. La desventaja de dichos modos de suministro es que, el consumidor debe manipular directamente el agente sanitario o contactar directamente una superficie no higiénica del aparato sanitario para colocar el bloque o la cesta.

Otros agentes como los materiales autoadhesivos se adhieren a sustratos como las superficies de los aparatos sanitarios del cuarto de baño. Por ejemplo, los agentes sanitarios autoadhesivos permiten la aplicación directa del agente sanitario a una superficie y, por lo tanto, proporcionan una limpieza automática o continua de un aparato sanitario salvando los inconvenientes de las formas anteriores. Los dispensadores de materiales y agentes autoadhesivos son aparatos mecánicos incómodos que contienen unas existencias de agente que se puede administrar en una serie de dosis unitarias controladas. El dispensador y las existencias iniciales del agente representan una inversión inicial para el consumidor. Además, dichos dispensadores pueden ser difíciles de manejar adecuadamente y pueden desperdiciar producto al dejar atrás existencias residuales del agente después de usar el dispositivo. Por consiguiente, existe la necesidad de un aplicador para la administración de dosis más pequeñas o únicas de agentes autoadhesivos, que sea fácil de usar y que evite los problemas de los dispensadores de dosis múltiples más complejos y sofisticados.

El documento EP 2 141 221 muestra un aplicador de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para aplicar una tableta de detergente preformada en forma sólida o semisólida.

40 **COMPENDIO DE LA INVENCION**

En un aspecto de la invención se proporciona un sistema aplicador como el que se define en la reivindicación 1 más abajo. En las reivindicaciones dependientes de la misma, se establecen otras características opcionales de la invención.

En otro aspecto de la invención se proporciona un método para usar dicho sistema aplicador.

45 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Las FIGURAS 1A y 1B son una vista en despiece e ilustración de un aplicador para suministrar un material autoadhesivo a un sustrato.

Las FIGURAS 2A y 2B son vistas en sección transversal de un aplicador que tiene una superficie interna que define una cavidad para contener un material autoadhesivo en donde la FIGURA 2ª muestra un sistema aplicador de acuerdo con la invención.

Las FIGURAS 3A y 3B son vistas en sección transversal de un aplicador que suministra material autoadhesivo.

La FIGURA 4 es una ilustración de una forma de realización de un aplicador para suministrar un material autoadhesivo a un sustrato.

Las FIGURAS 5A y 5B son ilustraciones del empaquetado del producto para usar en el suministro de materiales autoadhesivos que se aplican a un sustrato.

La FIGURA 6 ilustra el empaquetado colgable de productos para su uso en el suministro de materiales autoadhesivos que se aplican a un sustrato.

60 **DESCRIPCIÓN DETALLADA**

En las FIGURAS 1A y 1B se muestra un aplicador 100 que tiene una superficie interna 110 que define una cavidad 114 para contener un material autoadhesivo 130. El aplicador incluye una superficie exterior 120 y una cavidad 114. Como se muestra, en las FIGURAS 1A y 1B, la cavidad 114 está formada por la superficie interna 110 del aplicador. La superficie exterior y los elementos huecos se pueden formar individualmente para facilitar el manejo y la

aplicación del material autoadhesivo. En cuanto a los materiales de construcción, el aplicador puede estar formado por un solo material o por varios materiales diferentes. Por ejemplo, la superficie interna puede estar hecha de material diseñado para sostener y aplicar el material autoadhesivo. En algunas formas de realización, la superficie externa 120 puede incluir además un asa 125. En una forma de realización, el asa 125 se puede extender esencialmente de forma transversal desde la superficie externa 120, y como se muestra en la FIGURA 1A, está adaptada para ser agarrada entre un dedo y el pulgar. Opcionalmente, la superficie externa 120 se puede formar para incluir el asa opcional 125. El asa 125 facilita la maniobra del aplicador en su posición para la aplicación del material autoadhesivo 130 a la superficie. Dicha asa puede ser útil para aplicar material autoadhesivo debajo de una línea de agua, como en un inodoro o en un tanque de líquido. Como se muestra en la FIGURA 1A, la superficie externa 120, la superficie interna 110 y el asa 125 se forman juntos como un único dispositivo unitario.

En general, la cavidad es un volumen de extremo abierto que normalmente tiene una forma cóncava para permitir la recepción y entrega de una dosis relativamente pequeña o única de material autoadhesivo. Los ejemplos no limitativos de formas huecas incluyen formas geométricas relativamente uniformes, como por ejemplo un cilindro, poliedro, esfera, elipsoide, cualquier volumen rectilíneo, etc.

La superficie interna 110 tiene una porción 116 que está adaptada para recibir y adherir un material autoadhesivo 130. El material autoadhesivo 130 puede ser una pasta, gel o similar que está adaptada para ser aplicada directamente a un sustrato que es una superficie, como por ejemplo la superficie de un aparato sanitario. El material autoadhesivo 130 es un agente sanitario que se puede usar para limpiar, desinfectar u olorizar un sustrato. El material autoadhesivo 130 puede desinfectar el sustrato al desintegrar y liberar sustancias de limpieza, desinfección y/o desodorización cuando entra en contacto con un líquido de enjuague. Ejemplos del material autoadhesivo 130 que se puede administrar usando los aplicadores de esta invención están descritos en la Solicitud de Patente US 2008/0190457, titulada "Bloque desintegrador autoadhesivo para aparato sanitario o urinario" de Veltman et al., publicada el 14 de agosto, 2008; la Solicitud de Patente US 2009/0215661 titulada "Composición de limpieza que tiene alta autoadhesión y proporciona beneficios residuales" de Klinkhammer et al., publicada el 27 de agosto de 2009; y la Patente US 6.667.286 titulada "Agente sanitario adhesivo" expedido a Dettinger et al. el 23 de diciembre de 2003. Como se describe en el estado de la técnica anterior, las formulaciones del material autoadhesivo pueden incluir composiciones que son detergentes, limpiadoras, fragancias, desinfectantes, sépticas, corrosivas, enzimáticas, etc.

El material autoadhesivo se adhiere directamente a la pared de una taza de inodoro o urinario, ya sea por encima o por debajo de la línea de flotación y en la corriente de agua de limpieza, presionando el material contra la pared. Por consiguiente, un ejemplo no limitativo de material autoadhesivo incluye del 25% al 99% de tensoactivos y de un 1% al 25% de un componente líquido, en donde todos los porcentajes son porcentajes en peso de la composición total del material. Los tensoactivos incluyen uno o más tensoactivos sólidos, y opcionalmente uno o más tensoactivos líquidos. Los tensoactivos pueden ser aniónicos, no iónicos, catiónicos y / o anfóteros, dependiendo de las propiedades de limpieza deseadas. El componente líquido se puede seleccionar entre agua, tensoactivos, glicerina, fragancias, colorantes, alcoholes, aglutinantes, agentes eliminadores de incrustaciones de cal, hidrótrofos, disolventes, agentes quelantes, agentes dispersantes y mezclas de los mismos. El material autoadhesivo puede incluir además un relleno. El material autoadhesivo contiene proporciones de los ingredientes identificados anteriormente, de tal modo que el material tiene una masa con una consistencia "pegajosa". Preferiblemente, el material no fluye, es decir, el bloque no es viscoso. La proporción de los dos ingredientes principales, el tensoactivo sólido y el componente líquido, depende del líquido y su penetración (absorción del líquido en el sólido) y la solubilidad del tensoactivo sólido en el líquido o los líquidos. Para una fragancia líquida, es deseable absorber más que solubilizar. Aunque no se prefiere la adición de agua, se pueden tolerar pequeñas cantidades.

En general, material autoadhesivo se refiere a cualquier gel, pasta, cera, sólido o similar que se pueda adherir a una superficie o sustrato, o proporcionar un auto-soporte de otra manera. Por auto-soporte, se entiende que un material no requerirá ningún dispositivo adicional u otro medio mecánico para mantener y/o apoyar y/o suspender el material en un lugar fijo, particularmente a la luz de la fuerza de la gravedad natural que actúa sobre el material. Los sustratos a los que se puede aplicar el material autoadhesivo 130 son numerosos y diversos y pueden incluir superficies duras que son tanto naturales como artificiales. En una forma de realización, el sustrato es la superficie de un inodoro por encima de la línea de agua. Por ejemplo, el material sanitario autoadhesivo se adhiere al lateral de una taza del inodoro debajo del borde. Otros ejemplos no limitativos de superficies a las que se adhiere material autoadhesivo pueden incluir una superficie de cerámica, como una taza de inodoro o un lavabo, vidrio, metal, plástico, piedra, etc. Generalmente, el material autoadhesivo no incluye una capa separada de pegamento que tiende a dejar un residuo no deseado en la superficie. Normalmente, el material autoadhesivo se suelta de la superficie mediante diversos procedimientos físicos y químicos, tales como lavarse, disolverse, desgasificarse, vaporizarse, reaccionar, etc. para no dejar residuos en la superficie. Por ejemplo, un material sanitario autoadhesivo en una superficie interior de la taza del inodoro se elimina mediante lavado de una superficie tras ser sometido a uno o más descargas de agua.

Sin limitarse a ninguna teoría en particular, la intensidad relativa de la fuerza adhesiva entre el material autoadhesivo y diversos sustratos y superficies, está controlada por la magnitud de las fuerzas de atracción intermoleculares, es

decir, entre el material y la superficie o sustrato. Cuanto mayor sea la magnitud de esta atracción, mayor será la intensidad de la fuerza adhesiva. La magnitud de esta atracción dependerá de (1) la naturaleza de las moléculas contenidas dentro del material y la superficie o sustrato y (2) la distancia entre el material de contacto y la superficie o sustrato durante el uso. En general, cuanto más cerca estén, mayor será la magnitud de esta atracción. La lisura o rugosidad de la superficie puede afectar la atracción de modo que la atracción requerida se pueda ajustar mediante el control apropiado de la reología del material autoadhesivo. En otras palabras, las propiedades viscoelásticas del material deben estar dentro de un cierto rango para que el material sea efectivo. Por ejemplo, un material rígido o no maleable puede dar como resultado espacios de aire entre el material y la superficie o sustrato, lo que efectivamente reduce la intensidad de la fuerza adhesiva. Además, un material fluido o blando puede fluir, gotear o drenar por la superficie y evitar la retención de un volumen razonable del material dentro de un área deseada de la superficie o sustrato. Normalmente, el material autoadhesivo es un semisólido viscoso que tiene propiedades viscoelásticas que se pueden medir usando un penetrómetro y/o técnicas reométricas apropiadas. Una "prueba de adherencia" como la que se describe en la Solicitud de Patente US 2008/0190457 titulada "Bloque desintegrante autoadhesivo para inodoro o urinario" es otra técnica útil para determinar la fuerza adhesiva óptima sobre superficies y otros sustratos. Una vez que se determinan las diversas propiedades del material autoadhesivo, se puede establecer un rango para la reología del material que puede conducir a una buena adhesión.

En una realización, las propiedades adhesivas del material autoadhesivo 130 se pueden controlar de tal manera que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 130 a la porción de superficie 116 sea menor que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 130 a un sustrato. De esta forma, la porción 116 libera fácilmente el material autoadhesivo cuando el material autoadhesivo 130 entra en contacto con una superficie o un sustrato tal como la superficie interior de un inodoro.

Con referencia a la FIGURA 1A, que como tal no describe un sistema aplicador de acuerdo con la reivindicación 1, la superficie interna 110 define una cavidad 114 para recibir el material autoadhesivo 130 que se adhiere a la porción 116. Como se muestra, la cavidad formada por la superficie interna tiene una forma generalmente cóncava, de modo que el material autoadhesivo 130 encaja dentro de la cavidad. De acuerdo con la presente invención, se une una cubierta 140 a una periferia que rodea la cavidad y sella el material autoadhesivo dentro de la cavidad.

Opcionalmente, se pueden incluir indicadores en las diversas superficies del aplicador y los componentes relacionados. Los indicadores se pueden utilizar para transmitir una amplia variedad de información que incluye, entre otros, salud, seguridad, medio ambiente, uso, identificación de marca, etc.

El uso del aplicador 100 como se muestra en la FIGURA 1B implica generalmente agarrar el aplicador 100 entre un dedo y el pulgar. Con la cubierta 140 retirada, el material autoadhesivo 130 queda expuesto dentro de la cavidad 110 y listo para ser aplicado a un sustrato. Para colocar el aplicador para la aplicación del material autoadhesivo 130 expuesto, el pulgar y un dedo agarran el asa 125 y maniobran el aplicador 100 para entrar en contacto con un sustrato. El aplicador 100 se coloca de modo que el material autoadhesivo 130 pueda ponerse en contacto con el sustrato. Por ejemplo, el aplicador se puede usar para administrar una dosis única del material autoadhesivo a una superficie de un inodoro colocando el aplicador 100 con el material autoadhesivo 130 en contacto con la superficie del inodoro sobre una línea de agua.

En las Figuras 2A y 2B se muestran vistas en sección transversal de un aplicador 100 que tiene una porción 116 de la superficie interior 110 para contener un material autoadhesivo 130. De acuerdo con la presente invención, la superficie interna 110 incluye un borde 144 que rodea la cavidad 114 formada por la superficie interna 110. El borde 144 está diseñado para facilitar la unión desmontable de la cubierta 140 al borde 144 con el fin de encerrar el material autoadhesivo 130. La cubierta 140 sella protectoramente el material autoadhesivo 130 dentro de la cavidad 114. Antes de usar el aplicador, la cubierta 140 se separa del borde 144 para exponer el material autoadhesivo 130 dispuesto en la cavidad 114. La cubierta 140 está hecha de un material que proporciona una barrera contra la humedad y el olor o fragancia. Típicamente, la cubierta 140 está hecha de una lámina multicapa, una película de barrera metalizada tal como una lámina metálica, por ejemplo, lámina de aluminio, película plástica o combinaciones de las mismas. Los ejemplos de polímeros utilizados para formar películas plásticas incluyen, pero no se limitan a, polietileno, polipropileno, tereftalato de polietileno, terftalato de polibutileno, naftalato de polietileno, poliésteres, policarbonatos, poliestireno, acrílicos, poliuretanos, cloruro de polivinilo, fluoruro de polivinilo y mezclas y copolímeros de los mismos. En una forma de realización, la cubierta 140 se puede formar para tener una pestaña 146 que se puede usar para facilitar la extracción de la cubierta.

Un ejemplo no limitativo de material utilizado para formar o fabricar el aplicador 100 y los correspondientes componentes, tales como la cubierta 140, también puede incluir materiales biodegradables u otros materiales compatibles con el medio ambiente. Los componentes del aplicador pueden estar hechos de láminas de una sola capa o láminas laminadas de múltiples capas, como la combinación de lámina de barrera con plástico. Opcionalmente, los materiales pueden ser transparentes, translúcidos u opacos, según se considere deseable para los diversos suministros de productos, empaquetados, comercialización y otras consideraciones de negocio. Un ejemplo no limitativo de material incluye materiales termoplásticos termosellables tales como polietileno o polipropileno. Los laminados estratificados que tienen generalmente una construcción tipo sándwich pueden incluir

cualquier combinación u orden de polietileno, celofán, papel, poliéster, etc. incluyendo variaciones de los mismos. La selección de materiales y del grosor de los mismos viene determinada por la naturaleza del material que se empaqueta. La selección de materiales biodegradables generalmente incluye la consideración de la descomposición tanto en ambientes naturales aeróbicos y anaerobios. De forma más específica para el material plástico, la biodegradabilidad se logra mediante materiales que pueden ser metabolizados por microorganismos a material inerte que tiene un impacto mínimo en el medio ambiente. Para la biodegradación en un entorno aeróbico, se puede seleccionar un plástico basándose en la especificación estándar ASTM D6400-04 para plásticos compostables, la especificación estándar ASTM D6868-03 para plásticos biodegradables utilizados como recubrimientos en papel y otros sustratos compostables, y la especificación estándar ASTM D7081-05 para plásticos biodegradables no flotantes en el medio marino. Para la biodegradación en un entorno anaeróbico, se puede seleccionar un plástico según el método de prueba estándar ASTM D5511-02 para determinar la biodegradación anaerobia de materiales plásticos en condiciones de digestión anaerobia con alto contenido de sólidos o ASTM D5526-94 (2002) Método de prueba estándar para determinar la biodegradación anaerobia de materiales plásticos en condiciones de vertedero acelerado.

Además, los materiales biodegradables u otros materiales compatibles con el medio ambiente pueden incluir material soluble en agua. Sin estar limitados por ninguna teoría en particular, los materiales solubles en agua son materiales que se desintegran o disuelven en presencia de agua. Ejemplos no limitativos de material soluble en agua incluyen, pero no se limitan necesariamente a polímeros solubles en agua, particularmente polímeros que son útiles en la formación de películas, tales como alcohol polivinílico, éter de celulosa, y otros, ya sea individualmente o en combinaciones diversas. Como se conoce generalmente en el estado de la técnica, se pueden incorporar diversos aditivos a los polímeros solubles en agua para alterar la desintegración y disolución según se desee.

Como se muestra en la FIGURA 2B, en una disposición comparativa la cubierta 140 sella de manera protectora la superficie del sustrato del material autoadhesivo 130. Dicha protección es deseable cuando el entorno afecta las propiedades adhesivas del material autoadhesivo, como por ejemplo la pérdida de fuerza adhesiva debido a la oxidación, la humedad, etc. Para dicha cubierta, es deseable que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 130 a la cubierta 140 sea menor que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 130 a la porción de superficie 116. De esta manera, la cubierta 140 se puede separar del borde 144 de manera que el material autoadhesivo 130 permanezca en la cavidad 114.

De acuerdo con la presente invención, la porción de superficie 116 es la superficie de la capa de separación 118 – ver FIGURA 2A - que está unida a la superficie interior 110. De esta manera, la capa de separación 118 se puede usar para controlar la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 130. Si las propiedades de la superficie interna no permiten una fuerza adhesiva adecuada con el material autoadhesivo, la capa de separación 118 se puede unir a la superficie interna para proporcionar una porción de superficie 116 que permita la fuerza adhesiva deseada con el material autoadhesivo 130. Por ejemplo, la capa de separación 118 puede estar hecha de un papel encerado, papel recubierto de silicona, etc., que está pegado a la superficie interna 110.

La capa de separación 118 se puede formar para separarse de la superficie interna 110 y permanecer unida al material autoadhesivo 130 cuando el material autoadhesivo se aplica a la superficie dura. La capa de separación 130 proporciona una capa protectora o soporte para el material autoadhesivo hasta que se pone en uso el aparato con la superficie dura, por ejemplo descargando agua en el caso de un inodoro. Cuando se usa de esta manera, la capa de separación 118 está hecha deseablemente de materiales biodegradables u otros materiales compatibles con el medio ambiente. De forma más específica, la capa de separación puede estar hecha a partir de material soluble en agua como se describe en el presente documento que al entrar en contacto con agua, por ejemplo a través del lavado, se disolverá o desintegrará para exponer totalmente el material autoadhesivo.

En las Figuras 3A y 3-B se muestran vistas en sección transversal de un aplicador 100 que suministra el material autoadhesivo 130 a una superficie. Como se describió anteriormente, la cavidad 114 tiene una forma general cóncava. En una forma de realización, la forma cóncava puede tener estar en forma de una figura elástica deformable con una bóveda y paredes laterales. Dicha forma se deforma fácilmente cuando se aplica una fuerza y luego se recupera a su perfil original cuando se elimina la fuerza. El material útil en la fabricación de dicho aplicador deformable 100 incluye material elástico deformable, tal como plástico flexible o rígido que incluye, pero no se limita a, plástico termoformado.

Para usar el aplicador para la aplicación de material autoadhesivo 130 a una superficie, se retira la cubierta 140 con el fin de dejar el material autoadhesivo expuesto. Como se muestra en la FIGURA 3A el material autoadhesivo expuesto se coloca contra un sustrato. Se aplica la presión adecuada para facilitar cualquier deformación requerida de las superficies del aplicador y la adhesión del material autoadhesivo 130 al sustrato. Cuando se cuenta con un mango opcional 125, se puede agarrar entre el dedo y el pulgar para ayudar a estabilizar el aplicador mientras se presiona contra el sustrato. A medida que el aplicador 100 se presiona contra el sustrato, las superficies que definen la cavidad normalmente cóncava 114 se deforman de forma que permiten el contacto del material autoadhesivo con el sustrato o la superficie.

En algunas formas de realización, tras aplicar el material autoadhesivo 130, el aplicador 100 vuelve a su perfil original con la superficie interna 110 formando una cavidad 114 que tiene una forma generalmente cóncava. El material autoadhesivo 130 permanece en contacto con el sustrato y se deja atrás sobre el sustrato cuando se retira el aplicador 100. El material autoadhesivo 130 se mantiene en su lugar sobre el sustrato gracias a sus propiedades adhesivas.

En la FIGURA4 se muestra un aplicador 400 para suministrar un material autoadhesivo a un sustrato es como. Este aplicado no está cubierto por la redacción de la reivindicación 1 que reivindica un sistema aplicador con una capa de separación. El aplicador 400 tiene una superficie interna 410 que define una cavidad 414 para contener un material autoadhesivo 430. El aplicador incluye una superficie externa 420 que, junto con la cavidad, se puede formar individualmente para facilitar el manejo y la aplicación del material autoadhesivo. El aplicador puede estar hecho de un solo material o de varios materiales diferentes. Por ejemplo, la superficie externa puede estar hecha de un material rígido que está formado para facilitar la sujeción, el movimiento, la manipulación, etc. del aplicador, mientras que la superficie interna puede estar hecha de material diseñado para contener y entregar material adhesivo. En algunas disposiciones, una porción del aplicador se extiende esencialmente de forma lateral desde la superficie externa 420 de modo que forma un asa 425 que se puede adaptar para ser agarrado entre un dedo y el pulgar. En una disposición, el asa 425 puede incluir rugosidad 427 a cada lado para facilitar el agarre del aplicador. Opcionalmente, la superficie externa 420 del aplicador se puede formar para acomodar el asa opcional 425. El asa 425 facilita la maniobra del aplicador en posición para la aplicación del material autoadhesivo 430 a la superficie. Dicha asa puede ser útil para unir el material autoadhesivo a la superficie interior de un inodoro o, en general, a un recipiente. Como se muestra en la FIGURA 4, la superficie externa 420, la superficie interna 410 y el asa 425 se forman juntos como un único dispositivo unitario.

La superficie interna 410 tiene una porción (no mostrada) que está adaptada para recibir y adherir un material autoadhesivo 430. El material autoadhesivo 430 puede ser una pasta, gel o similar que está adaptado para ser aplicado directamente a un sustrato. En algunas disposiciones, el material autoadhesivo 430 puede ser un agente sanitario que puede usarse para limpiar, desinfectar u odorizar un sustrato. El material autoadhesivo 430 puede desinfectar el sustrato desintegrándose y liberando sustancias de limpieza, desinfección y/o desodorización cuando se pone en contacto con un líquido de enjuague. En una disposición, las propiedades adhesivas del material autoadhesivo 430 se controlan de manera que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 430 a una porción de superficie (no mostrada) sea menor que la fuerza adhesiva del material autoadhesivo 430 a un sustrato. De esta manera, la porción de superficie (no mostrada) libera fácilmente el material autoadhesivo cuando el material autoadhesivo 430 entra en contacto con una superficie o un sustrato tal como la superficie interior de un inodoro.

Generalmente, la superficie interna 410 define una cavidad 414 para aceptar el material autoadhesivo 430 que se adhiere a una porción (no mostrada) de la superficie interna. La cavidad formada por la superficie interna tiene una forma generalmente cóncava, de modo que el material autoadhesivo 430 encaja dentro de la cavidad. En algunas disposiciones como se muestra en la FIGURA 5A, se une una cubierta 540 a una periferia que rodea la cavidad y sella el material autoadhesivo dentro de la cavidad.

El uso del aplicador 400 normalmente implica agarrar el aplicador 400 por el asa 425 entre un dedo y el pulgar. Se retira cualquier cubierta sobre la cavidad para dejar expuesto el material autoadhesivo 430 que hay dentro de la cavidad 410 para aplicarlo a un sustrato. Para colocar el aplicador para la aplicación del material autoadhesivo expuesto 430, el pulgar y un dedo agarra el asa 425 y maniobra el aplicador 400 en contacto con un sustrato. El aplicador 400 se coloca de modo que el material autoadhesivo 430 pueda ponerse en contacto con el sustrato. Opcionalmente, mientras se sujeta el asa 425 del aplicador con el pulgar y un dedo, un dedo libre de cualquier mano puede presionar la superficie exterior 420 opuesta al material autoadhesivo para deformar el aplicador según sea necesario de modo que el material autoadhesivo entre contacto con el sustrato. Por ejemplo, el aplicador se puede usar para suministrar una dosis única del material autoadhesivo a una superficie de un inodoro colocando el aplicador 400 con el material autoadhesivo 430 en contacto con la superficie del inodoro sobre una línea de agua.

Un ejemplo de empaquetado del producto para su uso en el suministro de materiales autoadhesivos que se aplican a un sustrato es como el que se muestra en las FIGURAS 5A y 5B. Este empaquetado de producto no está cubierto por la redacción de la reivindicación 1 que reivindica un sistema aplicador con una capa de separación. Se puede combinar una pluralidad de aplicadores 400a-e, para aplicar un material autoadhesivo, en un solo paquete, según se desee, para satisfacer las necesidades de mercadotecnia y del cliente por conveniencia y costo. Por ejemplo, el paquete de producto 500 que contiene múltiples aplicadores de manera similar a un paquete de chicles. Una vez abierta, la porción residual del paquete del producto forma un recipiente 510 que contiene cuantos aplicadores restantes mientras permite la fácil extracción de aplicadores individuales. Como se conoce generalmente para productos típicos de consumo, un extremo 520 del paquete del producto está diseñado para ser retirado de forma fácil y conveniente con el fin de exponer la pluralidad de aplicadores 400a-e. Nuevamente, como se conoce comúnmente en el estado de la técnica, el paquete de productos 500 puede incluir una porción perforada 530 y una pestaña de arrastre subyacente 532 que se puede usar para "abrir" el paquete de productos facilitando la retirada del extremo 520. Una vez que se retira el extremo 530, los aplicadores individuales se pueden deslizar fuera del paquete de producto 500 como se muestra con el aplicador 400e.

Como se muestra en la FIGURA 5A, el aplicador 400e puede incluir un asa 525. Además de ser útil durante la aplicación del material autoadhesivo a un sustrato, tal como se describió anteriormente, dicha asa se puede utilizar para facilitar la extracción de un aplicador tal como el 400e del recipiente 510. Al agarrar y tirar del asa 525, el aplicador 400e puede retirarse del recipiente 510. Opcionalmente, los aplicadores, tales como el 400e, pueden incluir una cubierta 540 que se puede usar para proteger el material autoadhesivo que contiene. La cubierta se puede formar para tener una pestaña 546 que se utilizará para ayudar a retirar la cubierta 540. En otra forma de realización, la superficie exterior del aplicador adyacente puede funcionar como una cubierta.

En otro ejemplo más del empaquetado del aplicador, el empaquetado colgable 600 de un producto para su uso en el suministro de materiales autoadhesivos que se aplican a un sustrato es como el que se muestra en la FIGURA 6. Este empaquetado de producto no está cubierto por la redacción de la reivindicación 1 que reivindica un sistema aplicador con una capa de separación. En esta disposición, se puede combinar una pluralidad de aplicadores 400f-h para suministrar un material autoadhesivo en un solo paquete, según se desee, para satisfacer las necesidades de mercadotecnia y del cliente por conveniencia y costo. Aquí, el empaquetado colgable 600 del producto está diseñado para contener múltiples aplicadores que se unen de forma desmontable entre sí en serie. Este tipo de empaquetado colgable de productos puede incluir una pestaña 660 que tiene una abertura 662 para usar como soporte del empaquetado colgable 600 de productos en expositor de venta o un soporte de almacenamiento tal como un gancho, barra, clavo, etc. Como es conocimiento general para productos típicos de consumo, la pestaña 660 y los aplicadores 400f-g están unidos secuencialmente en serie a través de conexiones separables 602a-c. Por ejemplo, las conexiones pueden incluir una serie de perforaciones o estrías, que permiten que cada aplicador se retire en secuencialmente del empaquetado colgable del producto.

Con fines ilustrativos, se muestran los detalles de cada uno de los aplicadores 400f-h de forma individual y cada uno con una vista distinta del aplicador. En el uso real, el empaquetado colgable del producto proporcionaría todos los aplicadores en forma cerrada y sellada, como se conoce comúnmente para productos de consumo. En cualquier caso, cada aplicador incluye un material autoadhesivo 630 que está contenido en una cavidad 610. Una cubierta 640 que se une al borde 612 puede cubrir y proteger el material autoadhesivo en la cavidad 610 y puede tener una pestaña 646. El aplicador puede incluir un asa 625 con agarre opcional 627 que, entre otras funciones, puede ser útil durante la separación de un aplicador del empaquetado colgable 600 de producto. Además, y como se conoce comúnmente en el suministro de productos, el empaquetado colgable 600 de productos puede incluir una capa protectora opcional 650 que rodea y protege ya sea aplicadores individuales o múltiples.

Un ejemplo no limitativo de material utilizado para formar las diversas formas del empaquetado del producto puede incluir materiales biodegradables u otros materiales compatibles con el medio ambiente, que incluyen materiales solubles en agua como se describió anteriormente, para su uso con el aplicador. Opcionalmente, los materiales del empaquetado del producto pueden ser transparentes, translúcidos u opacos y pueden construirse a partir de láminas de una capa o láminas laminadas de múltiples capas, según se considere conveniente, en función de una variedad de consideraciones relacionadas con el suministro del producto, el empaquetado, el marketing, las necesidades comerciales, etcétera.

La FIGURA 7 proporciona una alternativa ejemplar a la disposición mostrada en la FIGURA 6 no estando dicha alternativa cubierta por la redacción de la reivindicación 1 que reivindica un sistema aplicador con una capa de separación. El empaquetado del aplicador se puede proporcionar en forma de empaquetado colgable 600 del producto para uso en el suministro de materiales autoadhesivos que se aplican a un sustrato. En esta realización, se puede combinar una pluralidad de aplicadores 400i-k para suministrar un material autoadhesivo 730, en un único paquete, según se desee, para satisfacer las necesidades de mercadotecnia y del cliente según conveniencia y costo. En esta disposición, el empaquetado colgable 700 del producto está diseñado para contener múltiples aplicadores que se unen entre sí de forma desmontable en serie. Por ejemplo, en la disposición mostrada en la FIGURA 7, los aplicadores individuales pueden estar separados por perforaciones 708 entre los aplicadores. Este tipo de empaquetado colgable de producto puede incluir una pestaña 760 que tiene una abertura 762 para usar como soporte del empaquetado colgable 700 de producto en un expositor de venta o soporte de almacenamiento, tal como un gancho, varilla, clavo, etc.

Con fines ilustrativos, se muestran los detalles de cada uno de los aplicadores 400i-k de forma individual y cada uno con una vista distinta del aplicador. En el uso real, el empaquetado colgable del producto proporcionaría todos los aplicadores de forma cerrada y sellada, como se conoce comúnmente para productos de consumo. En cualquier caso, cada aplicador incluye un material autoadhesivo 730 que está contenido en una cavidad 710. Una cubierta 740 que se une al borde 712 puede cubrir y proteger el material autoadhesivo en la cavidad 710 y puede tener una o más áreas de agarre 747 a lo largo del borde de la cubierta 740. En la disposición mostrada en la FIGURA 7, las áreas de agarre 747 pueden ser rebajes que pueden acomodar el dedo de un usuario. Un beneficio sorprendente de proporcionar tales áreas de agarre 747 es que el usuario puede colocar sus dedos en las áreas de agarre 747, como el pulgar y un dedo medio y fijar el material adhesivo 730 y luego usar su dedo índice para enganchar la superficie exterior 720 y aplicar una fuerza, F, para "presionar" de manera efectiva el material adhesivo 730 sobre la superficie que desee. Tal procedimiento se muestra en la FIGURA 8 – no cubierto por la redacción de la reivindicación 1 que

5 reivindica un sistema aplicador con una capa de separación, ni por la redacción de la reivindicación 8 - con la adición de que un aplicador 4001 está provisto de un material eliminable 840 en la parte inferior del aplicador 4001 que se puede retirar antes de enganchar el material en una superficie (no mostrada). El material eliminable puede ser una lámina que se adhiere a la parte inferior del aplicador 4001 que asegura el material adhesivo 730 dentro de la cavidad del aplicador 4001 durante el almacenamiento, transporte, etc.

Debe apreciarse que se pueden realizar diversos cambios, reordenamientos y modificaciones, sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

10

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema aplicador para la administración de una dosis única de agente sanitario a una superficie, tal como a la superficie de un inodoro, que comprende un aplicador y un material autoadhesivo, en donde el aplicador comprende:
- 10 una superficie exterior (120);
una superficie interna (110) opuesta a la superficie externa, definiendo la superficie interna una cavidad (114);
un borde (144) dispuesto alrededor de una periferia de la cavidad (114); y
una cubierta (140) unida de manera desmontable al borde;
el material autoadhesivo (130) tiene un lado del aplicador y un lado del sustrato dispuesto dentro de la cavidad (114);
en el que una capa de separación (118) está unida a la superficie interna (110) y de ese modo está dispuesta entre y en contacto con la superficie interna (110) y el lado del aplicador del material autoadhesivo (130),
15 comprendiendo el aplicador un material deformable elástico de manera que, con la cubierta (140) retirada y el sistema aplicador colocado contra la superficie con un lado del sustrato del material autoadhesivo (130) enfrentada a la superficie, la presión aplicada al aplicador deforma la cavidad y hace que el material autoadhesivo se adhiera a la superficie.
20 **caracterizado por que** el sistema aplicador está configurado de tal manera que cuando la presión se relaja, la capa de separación (118) se suelta de la superficie interna (110) y permanece unida al material autoadhesivo (130).
- 25 2. El sistema aplicador de la reivindicación 1, en el que la capa de separación (118) está formada de material biodegradable u otro material compatible con el medio ambiente.
- 30 3. El sistema aplicador de la reivindicación 1, en el que la superficie interna (110) de la cavidad (114) tiene una forma cóncava en forma de bóveda y paredes laterales hechas del material elástico deformable.
- 35 4. El sistema aplicador de la reivindicación 1, 2 o 3, en el que el material elástico deformable es un plástico flexible termoformado.
- 40 5. El sistema aplicador de la reivindicación 2, 3 o 4, que comprende además un asa (125) unida a la superficie exterior (120).
- 45 6. El sistema aplicador de la reivindicación 5, en el que el asa (125) está configurada de tal manera que se puede agarrar entre un dedo y el pulgar.
- 50 7. El sistema aplicador de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que una composición del material autoadhesivo se selecciona entre las formulaciones que consisten en: detergentes, limpiadoras, fragancias, desinfectantes, sépticas, corrosivas, enzimáticas o combinaciones de los mismos.
- 55 8. Un método para usar un sistema aplicador de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 para aplicar un material autoadhesivo, el método que comprende:
- proporcionar el sistema aplicador;
retirar la tapa (140);
colocar el aplicador en contacto con la superficie, como por ejemplo la superficie de un inodoro, con la superficie interior (110) enfrentada a la superficie;
presionar el aplicador contra la superficie para deformar la cavidad (114) llevando el lado del sustrato del material autoadhesivo a entrar en contacto adhesivo con la superficie; y
retirar el aplicador de la superficie con lo que la capa de separación (118) permanece unida al material autoadhesivo (130).
9. El método de la reivindicación 8, que comprende además los pasos de proporcionar un asa (125) unida a la superficie exterior y agarrar el asa.
10. El método de la reivindicación 9, en el que el asa se agarra entre un dedo y el pulgar mientras se presiona contra la superficie

Fig. 1A

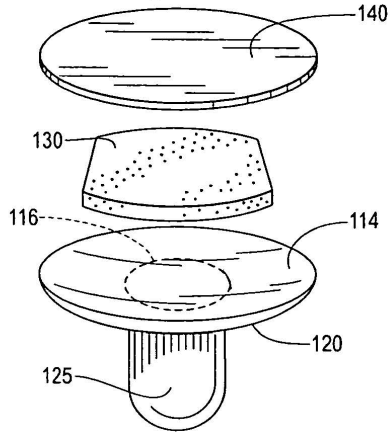


Fig. 1B

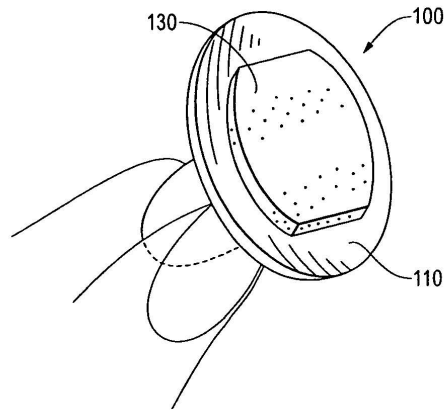


Fig. 2A

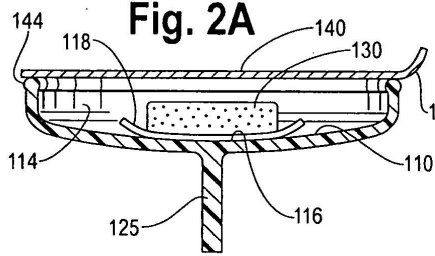


Fig. 2B

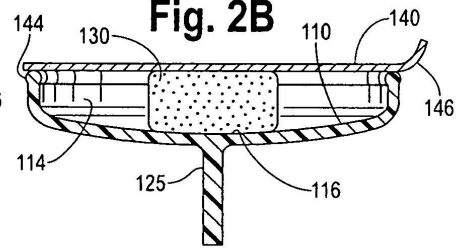


Fig. 3A

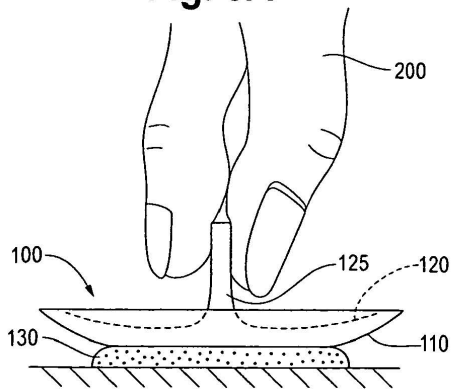
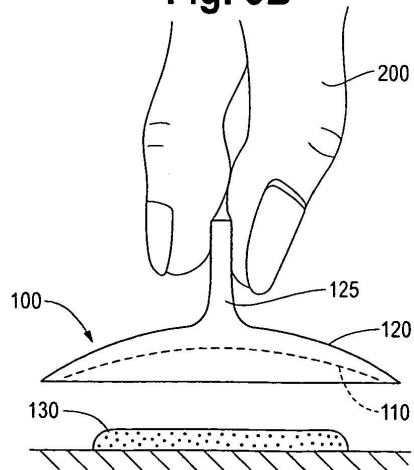


Fig. 3B



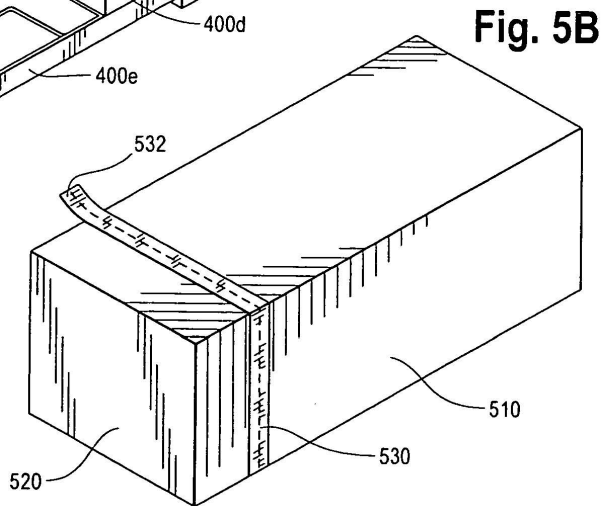
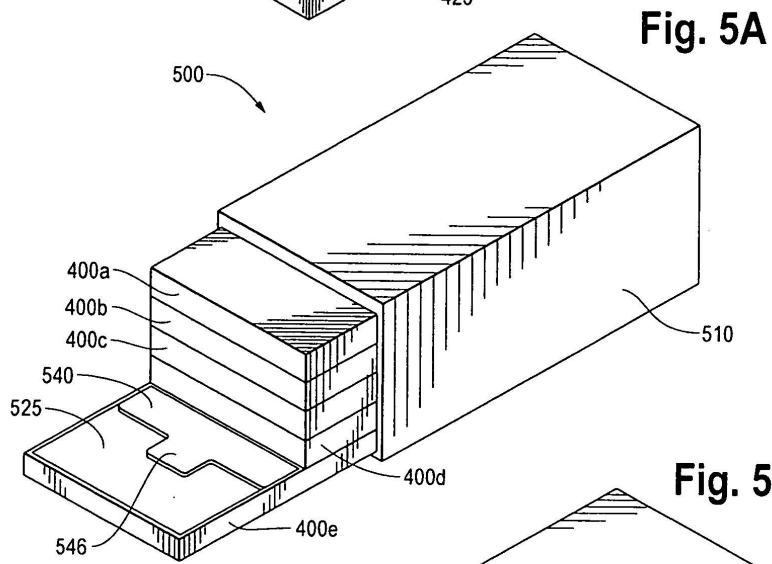
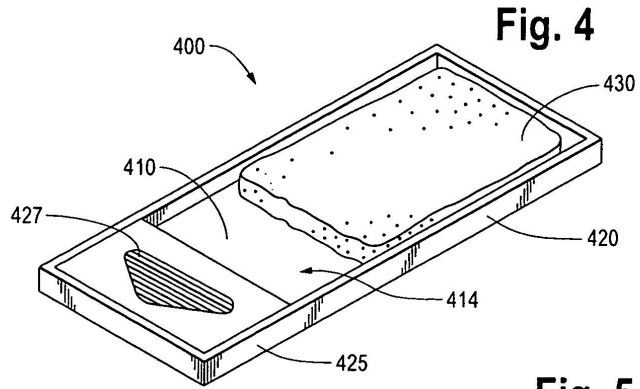


Fig. 6

